



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

# CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de MODELO de UTILIDAD número 200302597, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 12 de Noviembre de 2003.

Madrid, 10 de Febrero de 2005

El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica.  
P.D.

ANA M<sup>a</sup> REDONDO MÍNGUEZ

BEST AVAILABLE COPY



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española  
de Patentes y Marcas

## INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

U 20 03 0 25 97

(1) MODALIDAD:

☐ PATENTE DE INVENCION

☒ MODELO DE UTILIDAD

(2) TIPO DE SOLICITUD:

☐ ADICION A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACION SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

Nº SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

03 NOV 12 12:10  
FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACION:

CODIGO

MADRID

28

(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACION SOCIAL

GOMEZ AMOR

NOMBRE

Vicente

NACIONALIDAD

española

CODIGO PAIS

ES

DNI/CIF

386.904-K

CNAE

PYME

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO C/ Valdebernardo, nº 24-2º A

LOCALIDAD Madrid

PROVINCIA Madrid

PAIS RESIDENCIA España

NACIONALIDAD española

TELÉFONO

FAX

CORREO ELECTRÓNICO

CODIGO POSTAL 28030

CODIGO PAIS ES

CODIGO PAIS ES

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

GOMEZ AMOR

NOMBRE

Vicente

NACIONALIDAD

española

CODIGO

PAIS

ES

(8)

☒ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☐ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO:

☐ INVENC. LABORAL

☐ CONTRATO

☐ SUCESION

(10) TITULO DE LA INVENCION:

VALVULA DE TRES VIAS PERFECCIONADA

(11) EFECTUADO DEPOSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ SI

☒ NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAIS DE ORIGEN

CODIGO

PAIS

NUMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

☐

(15) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCION POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CODIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

ANGEL DAVILA BAZ, 544/4 (C/ Goya, nº 11 - 28001 Madrid)

(16) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ DESCRIPCION Nº DE PAGINAS: 8

☒ Nº DE REIVINDICACIONES: 3

☒ DIBUJOS. Nº DE PAGINAS: 1

☐ LISTA DE SECUENCIAS Nº DE PAGINAS:

☐ RESUMEN

☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☒ DOCUMENTO DE REPRESENTACION

☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD

☐ HOJA DE INFORMACION COMPLEMENTARIA

☒ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCION

☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

A. DAVILA BAZ 544/4

Nº Col 080

(VER COMUNICACION)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACION SOBRE LA TASA DE CONCESION:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

LMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

informacion@oepm.es



12

# MODELO DE UTILIDAD

19 ES

21 NÚMERO DE SOLICITUD  
U 20 03 0 25 9 7

31 NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

32 FECHA

33 PAÍS

22 FECHA DE PRESENTACIÓN

11 NÚMERO DE PUBLICACIÓN

71 SOLICITANTE (S)

Vicente GOMEZ AMOR

DOMICILIO C/ Valdebernardo, nº 24-2º A - 28030 Madrid

NACIONALIDAD española

72 INVENTOR (ES)

Vicente Gomez Amor

74 AGENTE/REPRESENTANTE

Angel Davila Baz, 544/4

DOMICILIO C/ Goya, nº 11 - 28001 Madrid

NACIONALIDAD española

47 FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA SOLICITUD

51 INT. CL.

A61M 39/22

54 TÍTULO DE LA INVENCION

VALVULA DE TRES VIAS PERFECCIONADA

## Válvula de tres vías perfeccionada

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una válvula de tres vías perfeccionada, de las que se utilizan en el sector sanitario, una de cuyas vías se acopla a un catéter intravenoso mientras que las otras dos se destinan a la administración de la terapia intravenosa.

El objeto de la invención es conseguir un funcionamiento óptimo de la válvula de tres vías, logrando una mejora de las vías o canalizaciones a través de las cuales dicha válvula se relaciona con los envases o recipientes suministradores de los productos terapéuticos. Otro objeto de la invención es obtener una mayor adaptabilidad de la válvula a los requerimientos del paciente.

### Antecedentes de la invención

Las válvulas de tres vías se utilizan ampliamente en el ámbito sanitario para administrar, a la vez, diferentes productos, tales como suero, nutrientes y medicamentos, mediante un catéter intravenoso. Los pacientes con demencias, con varias patologías a la vez y con problemas cardiovasculares son los que más necesitan de este tipo de válvulas para la recepción intravenosa de varios productos, de forma simultánea.

El modelo de utilidad U 200202098 desarrolla una válvula de tres vías que se caracteriza porque las dos vías secundarias que emergen del núcleo presentan sendos codos ortogonales en su trayectoria.

Se conoce, sin embargo; que los medicamentos y nutrientes que se administran a los pacientes, vía intravenosa, son fluidos que consisten fundamentalmente en disoluciones que contienen microelementos sólidos. Estos microelementos se depositan en las paredes de las vías o canalizaciones, impidiendo que la disolución fluya.

adecuadamente. Por tanto, la presencia de los codos ortogonales en la válvula del documento mencionado anteriormente plantea el problema de obturaciones de las vías o canalizaciones que son difíciles de eliminar. Este problema tiene consecuencias negativas para la terapia intravenosa, porque la medicación al paciente tiene que pasar en un tiempo determinado.

Otro problema es la reducida flexibilidad que ofrece la citada válvula con la presencia de los codos ortogonales. Por ejemplo, cuando el personal sanitario manipula las vías o canalizaciones, bien para cambiar los recipientes que contienen los productos de la terapia intravenosa o bien para desconectar una vía secundaria del catéter de alimentación, llega a dañar la conexión de la vía principal con el catéter intravenoso y afectar el suministro de los productos. Se debe tener presente que dicha vía principal está conectada directamente al catéter insertado previamente en la vena del paciente, lo que implica que cualquier manipulación sobre las restantes vías secundarias afectará significativamente la conexión intravenosa, produciendo una extravasación por presión. Por lo tanto, ante este problema se hace necesario una válvula de tres vías cuyas vías secundarias sean, además, flexibles.

#### 25 Descripción de la invención

Atendiendo a lo antes planteado, problemas de obturaciones en las vías o canalizaciones secundarias y reducida flexibilidad de las mismas, se ha desarrollado una válvula de tres vías perfeccionada que los resuelve satisfactoriamente. Además, gracias a la nueva configuración diseñada, la válvula de la presente invención proporciona una mayor flexibilidad. Así, el personal sanitario puede maniobrar sobre las vías secundarias con mayor facilidad y seguridad. En caso de actuar sobre las

vías secundarias, no se afectará a la vía principal. De esta manera, las vías secundarias pueden moverse con mayor grado de libertad y, por tanto, la terapia intravenosa no resulta lesiva para el paciente. Así, un problema como es la extravasación por presión es solucionada por la presente invención.

La válvula de tres vías para uso sanitario desarrollada por la presente invención, soluciona el problema de obturación citado anteriormente, sobre la base de eliminar las trayectorias ortogonales de las dos vías secundarias, sustituyéndolas por trayectorias curvas.

Según un primer objeto de la invención, la válvula de tres vías, que es de las que comprenden un núcleo cilíndrico que tiene en su interior un obturador accionado mediante una maneta, en cuyo núcleo confluyen una vía principal conectada al catéter introducido en la vena del paciente y dos vías o canalizaciones secundarias que reciben los catéteres de suministro de medicamentos o fluidos terapéuticos, estando sus dos vías secundarias situadas en oposición diametral, desfasadas ortogonalmente con respecto a la vía principal, se caracteriza porque las trayectorias de las vías secundarias presentan respectivamente unos tramos iniciales curvos, flexibles y de elevado índice elástico, los cuales se prolongan en tramos finales sensiblemente paralelos entre sí.

Así, tanto el catéter intravenoso como los dos catéteres de conexión de las dos vías secundarias de la válvula discurren sensiblemente en paralelo y quedan orientadas hacia la cabecera del paciente que recibe la terapia intravenosa. Este es el sentido más favorable ya que los recipientes que contienen los medicamentos y nutrientes están colocados normalmente por encima de la cabeza del paciente.

La curvatura y flexibilidad de los tramos iniciales de las vías secundarias permite que las vías secundarias no presenten obturaciones, con lo cual, la terapia intravenosa presenta mayor eficacia porque el volumen de medicamentos y nutrientes a infundir se realizará en el tiempo requerido. Además, los tramos iniciales presentan un elevado índice de elasticidad de forma que la capacidad de retorno a su posición inicial es mayor, permitiendo así que las vías secundarias se utilicen con mayor grado de seguridad.

Según una realización de la invención, el obturador situado en el seno del núcleo, tiene una configuración interior sensiblemente en forma de V invertida para permitir que los fluidos terapéuticos pasen de forma simultánea y, al mismo tiempo, permitir que sólo pase el fluido de una de las vías secundarias, cerrando el paso a la otra e, incluso, cerrar el paso a las dos vías secundarias, cuando sea necesario.

Según otra realización de la invención, se utiliza material polímero de grado médico para llevar a cabo las vías principal y secundarias.

#### Breve descripción de los dibujos

Para complementar la descripción y con objeto de ayudar a la mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un modo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Representa una vista en perspectiva de una válvula de tres vías perfeccionada de aplicación sanitaria, según la presente invención.

Figura 2.- Representa la válvula de tres vías, en posición de uso y debidamente implantada en el antebrazo de un paciente, según la presente invención.

Figura 3.- Representa el obturador de la válvula, según la presente invención

#### Modo de realización de la invención

De acuerdo con las figuras citadas, especialmente de la figura 1, se puede observar cómo la válvula de tres vías es de las que comprende un núcleo cilíndrico (1) en cuyo seno actúa un obturador (4) y en el que confluyen una vía principal (2) y dos vías secundarias (3,3'). Entre estas tres vías se establece o no comunicación en función de la posición que adopte el obturador (4), el cual es accionado por el personal sanitario mediante una maneta (5). Como anteriormente se ha dicho, la vía principal (2) se destina a recibir el catéter (11) intravenoso que porta el paciente, mientras que las vías secundarias (3,3') están a su vez destinadas a recibir a los catéteres (10,10'), los cuales relacionan la válvula de la invención con unos recipientes de alimentación de fluidos terapéuticos, por ejemplo, suero fisiológico y antibiótico o cualquier otra pareja de productos.

Según la presente invención, las vías secundarias (3,3'), que emergen del núcleo (1) en oposición diametral se caracterizan porque presentan respectivamente trayectorias que discurren en sendos tramos (3a,3'a) iniciales curvos y se prolongan en unos tramos (3b,3'b) finales que discurren paralelamente a la vía principal (2). El sentido de inclinación de los tramos curvos es hacia el hombro del paciente. De esta forma, se impide el problema de oclusiones o estrangulamientos de las vías secundarias.

Los medios (6) de acoplamiento, que se emplean para conectar las tres vías de la válvula a los correspondientes catéteres, son los conectores universales utilizados en la práctica médica.

Cuando la válvula de tres vías se conecta al catéter intravenoso, debidamente implantado en el antebrazo (9) del



paciente, según la figura 2, las vías secundarias (3,3') presentan unos tramos (3a,3'a) curvos que impiden la acumulación de sólidos y, por tanto, se elimina el riesgo de oclusión de las vías. Por su parte, los tramos (3b,3'b) finales, los cuales son la prolongación de tales tramos (3a,3'a) curvos, y los catéteres (10,10') quedan sensiblemente paralelos entre sí y orientados, en sentido longitudinal del brazo, hacia el hombro del paciente, es decir, en la posición más idónea para que los catéteres (10,10') conectados a dichos tramos (3b,3'b) finales de las vías secundarias se comuniquen con los correspondientes recipientes suministradores de fluidos terapéuticos. Estos recipientes se cuelgan habitualmente en un soporte en forma de T, ubicado en la cabecera de la cama. Por tanto, en la posición en la que actúa la válvula, según la presente invención, resulta imposible que dichos catéteres (10,10') sufran estrangulaciones o torcimientos que dificulten o anulen el paso de los fluidos terapéuticos. A esta ventaja se añade la no oclusión de las vías a causa de los tramos curvos (3a,3'a) que presenta la válvula de la invención.

La válvula de la presente invención se realiza a partir de material polímero de grado médico, esto es, un polímero resistente al tratamiento térmico que recibe en la esterilización, no interactúa con los fluidos terapéuticos, fácil de manipular, etc. Además, los tramos (3,3') iniciales tienen la característica de presentar un índice elástico elevado, lo que produce una mayor capacidad de volver a su posición original. De esta forma, se ofrece una válvula que ofrece mayor seguridad al paciente y elevada capacidad de manipulación por parte del personal sanitario.

En la figura 3 se puede observar el interior del núcleo (4), en el cual se aprecia la configuración de los canales (4a,4b) interiores sensiblemente en forma de V

invertida, estando sus ramas ligeramente arqueadas a fin de permitir el paso del fluido de forma óptima.

5

4

3

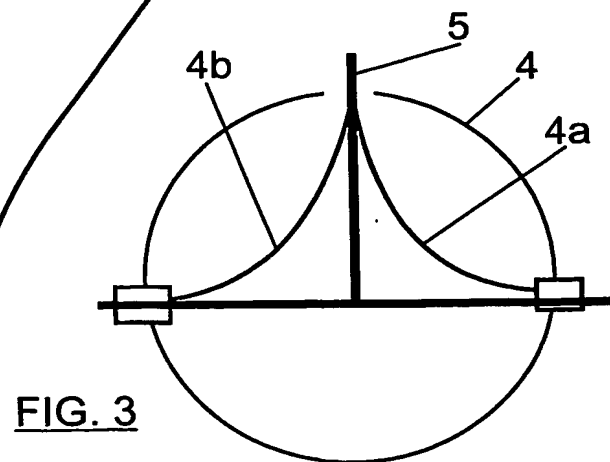
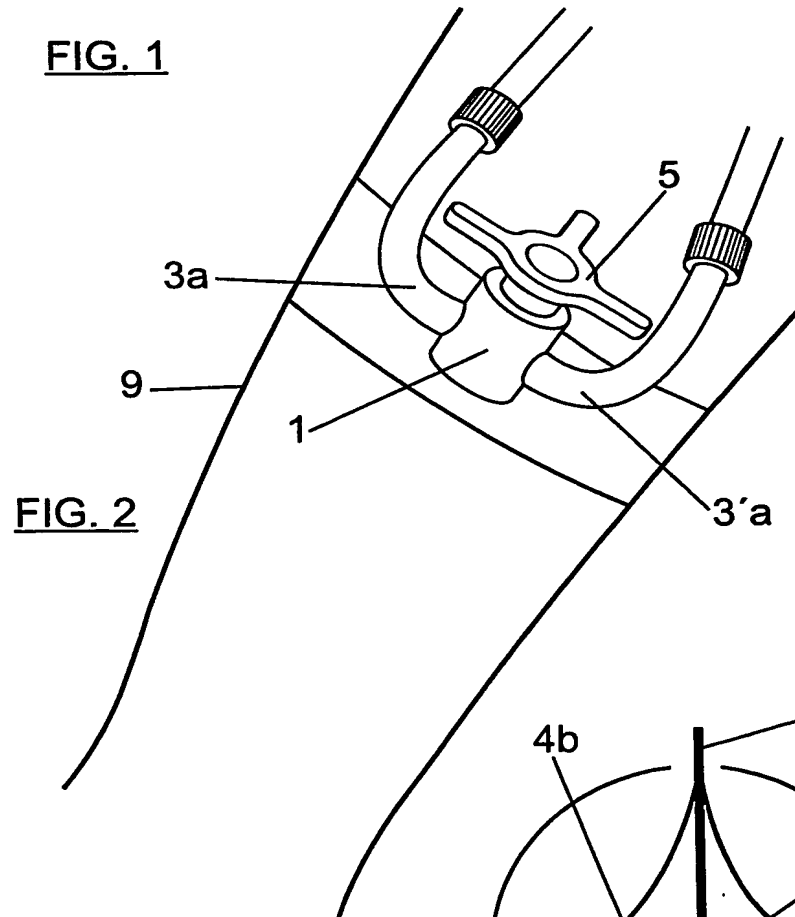
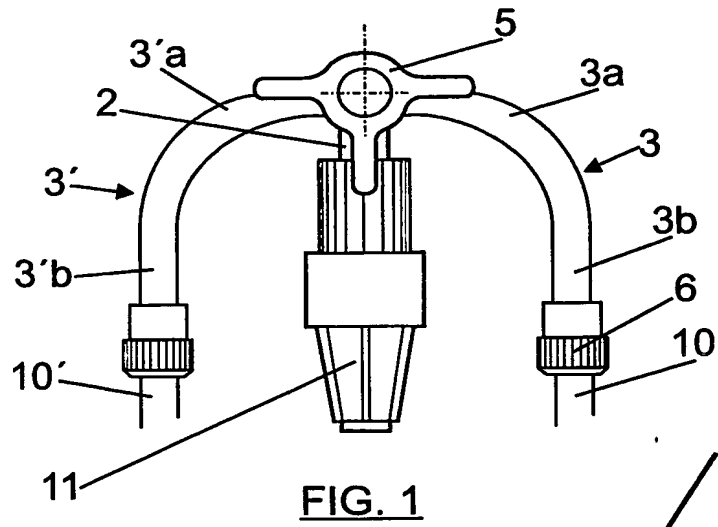
2

### Reivindicaciones

1.- Válvula de tres vías para uso sanitario, de las que comprenden un núcleo (1) en el que confluyen una vía (2) principal y dos vías (3,3') secundarias, destinadas a recibir respectivamente un catéter (11) intravenoso y dos catéteres (10,10') de alimentación, actuando en el seno del citado núcleo (1) un obturador (4) accionado exteriormente mediante una maneta (5) y por el que se establece o no comunicación entre las vías (3,3') secundarias y la vía (2) principal, en la que dichas vías (3,3') secundarias emergen del núcleo (1) en oposición diametral y desfasadas 90° respecto de la vía (2) principal, de manera que el tramo final de la trayectoria de las mismas se orienta en el sentido de la cabeza del paciente, caracterizada porque las vías (3,3') secundarias que emergen del núcleo (1) presentan, en cada una de sus trayectorias, unos tramos (3a,3'a) iniciales curvos, flexibles y de elevado índice elástico, los cuales se prolongan en tramos (3b,3'b) finales sensiblemente paralelos entre sí.

2.- Válvula de tres vías según la reivindicación 1, caracterizada porque las vías (3,3') se realizan a base de material polímero de grado médico

3.- Válvula de tres vías según la reivindicación 1, caracterizada porque el obturador (4) presenta en su interior unos canales (4a,4b) que presentan una configuración interior sensiblemente en forma de V invertida, cuyas ramas están ligeramente arqueadas.



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/ES04/000477

International filing date: 29 October 2004 (29.10.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: ES  
Number: U 200302597  
Filing date: 12 November 2003 (12.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 01 March 2005 (01.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**